Заключение договора поставки возложить на УП «Белмедтехника.

Сроки поставки – до 90 дней с момента уведомление о готовности принять товар

Сроки оплаты – до 120 дней с даты поставки

Условия оплаты – оплата по факту поставки

**Приложение 1**

**ЛОТ №1.**

Рентгеновский компьютерный томограф (диагностический)

Количество (шт)− 1.

1. **Состав (комплектация) оборудования из расчета на 1 комплект.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование | Кол |
| п/п |  | -во |
| 1.1. | Генератор | 1 |
| 1.2. | Рентгеновская трубка | 1 |
| 1.3. | Детекторы | 1 |
| 1.4. | Гентри | 1 |
| 1.5. | Стол пациента | 1 |
| 1.6. | Компьютерная система (консоль оператора) | 1 |
| 1.7. | Программное медицинское обеспечение консоли оператора | 1 |
| 1.8. | Рабочая станция | 2 |
| 1.9. | Программное медицинское обеспечение рабочей станции | 2 |
| 1.10. | Источник бесперебойного питания обеспечение работы всего диагностического комплекса при аварийных ситуациях в течение 10 минут; | 1 |

**2. Технические требования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Базовые параметры | При­меча­ние |
| 2.1. | Генератор |  |
| 2.1.1. | Мощность | не менее 80 кВт |  |
| 2.1.2. | Диапазон напряжения | не менее 80-135 кВ |  |
| 2.1.3. | Диапазон силы тока | не менее 20-420 мА |  |
| 2.2. | Рентгеновская трубка |  |
| 2.2.1. | Теплоемкость анода | не менее 7,0 MHU | \* |
| 2.2.2. | Максимальная скорость охлаждения анода | не менее 1,0MHU/min |  |
| 2.2.3. | Гарантия на рентгеновскую трубку | не менее 24 месяцев без огра­ничения количества срезов | \* |
| 2.3. | Детекторы |  |
| 2.3.1. | Число рядов детектора  | не менее 64 | \* |
| 2.4. | Гентри |  |
| 2.4.1. | Апертура  | не менее 75 см |  |
| 2.5. | Стол пациента |  |
| 2.5.1. | Максимальная допустимая нагрузка | не менее 215 кг |  |
| 2.5.2. | Сканируемый диапазон | не менее 175 см |  |
| 2.6. | Параметры сканирования |  |
| 2.6.1. | Максимальное число одновременно выполняемых срезов за один оборот | не менее 128 | \* |
| 2.6.2. | Минимальное время сканирования (полный оборот 360°) | не более 0,4 сек |  |
| 2.6.3. | Минимальная толщина среза | не более 0,5 мм |  |
| 2.6.4. | Максимальное поле сканирования (FOV) | не менее 50 см |  |
| 2.6.5. | Максимальная длительность непрерывного спирального сканирования | не менее 100 сек |  |
| 2.7. | Параметры реконструкции изображения |  |
| 2.7.1. | Время реконструкции | не менее 50 изображений в сек |  |
| 2.7.2. | Низкоконтрастное разрешение | не более 5,0мм@0,3% при дозовой нагрузке не выше 10 мГр (либо не более 3,0мм@0,3% при дозовой нагрузке не выше 15 мГр)**или** не более 5,0мм@0,32% при дозо­вой нагрузке не выше 10 мГр (либо не более 3,0мм@0,32% при дозовой нагрузке не выше 17 мГр) |  |
| 2.7.3. | Высококонтрастное разрешение | не менее 19,7 пар лин/см (при 0% MTF) |  |
| 2.7.4. | Изотропное минимальное разрешение | не более 0,33 мм |  |
| 2.7.5. | Итерационная реконструкция изображений на основе коррекции сырых данных | со снижением лучевой нагрузки не менее 40% в сравнении с ал­горитмом FBP | \* |
| 2.7.6. | Технология снижения лучевой нагрузки | с использованием 3D- модуляции в реальном времени |  |
| 2.8. | Компьютерная система (консоль оператора) |  |
| 2.8.1. | Запись и хранение изображений | на электронные носители (CD, DVD, USB-накопители) |  |
| 2.8.2. | Монитор | цветной, ЖК, размером по диа­гонали не менее 19" **или** цветной, ЖКИ, с плоским экра­ном, 2 шт., размерами не менее 19 дюймов и разрешением не ме­нее 1280x1024 |  |
| 2.9 | Программное медицинское обеспечение консоли оператора, выпущенное или сертифицированное фирмой- производителем КТ |  |
| 2.9.1. | Радиологический стандарт DICOM-3 (полный пакет, включая сетевой интерфейс, Worklist) | наличие |  |
| 2.9.2. | Базовое программное обеспечение, создание и архивирование базы пациентов, включая: | 2D-просмотр,линейные и денситометриче ские измерения; MIP/MinIP, MPR |  |
| 2.9.3. | КТ-болюс | наличие |  |
| 2.9.4. | Программное обеспечение для подавления артефактов от металлических имплантов | наличие |  |
| 2.9.5 | Кардиологический пакет  | с проспективной и ретроспективной ЭКГ-синхронизацией |  |
| 2.9.6 | Кардиоманитор с синхронизацией | наличие |  |
| 2.10. | Рабочая станция |  |
| 2.10.1 | Запись и хранение изображений | на электронные носители (CD, DVD, USB-накопители) |  |
| 2.10.2 | Монитор | цветной, ЖКИ, с плоским экраном, размерами не менее 23 дюймов и разрешением не ме­нее 1900x1200 **или** цветной, ЖКИ, с плоским экра­ном, 2 шт., размерами не менее 19 дюймов и разрешением не ме­нее 1280x1024 |  |
| 2.11. | Программное медицинское обеспечение рабочей станции, выпущенное или сертифицированное фирмой-производителем КТ |  |
| 2.11.1 | Радиологический стандарт DICOM-3 | полный пакет, включая сетевой интерфейс |  |
| 2.11.2 | Базовое программное обеспечение | создание и архивирование базыпациентов,20-просмотр,линейные и денситометрические измерения; загрузка, синхронизация и со­поставление не менее 4-х ис­следований пациента |  |
| 2.11.3 | Трехмерная реконструкция | MIP/MinIP, MPR, криволинейные реконструкции, объемное цветовое картирова­ние по плотностям (VR), SSD |  |
| 2.11.4 | Программное обеспечение для измерения объема | наличие |  |
| 2.11.5 | Программное обеспечение для автоматического распознавания и удаления костной ткани | наличие |  |
| 2.11.6 | КТ-эндоскопия | наличие |  |
| 2.11.7 | КТ-ангиография | автоматизированная субтракция сосудов с трехмерной реконст­рукцией и количественным ана­лизом |  |
| 2.11.8 | Программное обеспечение для мультимодального просмотра, совмещения и количественной оценки DICOM-изображений | СТ, MR, ПЭТ  |  |
| 2.11.9 | Программный кардиологический пакет | с автоматической сегментацией коронарных артерий, автоматическим анализом выраженности их стеноза |  |
| 2.11.10 | Пакет количественной и качественной оценки атеросклеротических бляшек в коронарных сосудах | с автоматическим определением кальция, возможностью 3D просмотра |  |
| 2.11.11 | Пакет анализа объём крови фракций выброса камер сердца, а также определения массы миокарда | с сегментацией левых и правых камер сердца |  |
| 2.11.12 | Пакет планирования эндоваскулярной установки стента | наличие |  |
| 2.11.13 | Программный неврологический пакет | наличие |  |
| 2.11.14 | КТ- перфузия:-анализ объёмных данных перфузии головного мозга | наличие | \* |

**Приложение 2**

**ЛОТ №2.**

Автоматический инъектор рентгенконтрастного вещества

Количество (шт)−1

1. **Состав 1 комплекта оборудования.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Кол-во** |
| 1.1. | Автоматический инъектор для РКТ | 1 |
| 1.2. | Набор расходных материалов для выполнения не менее 200 исследований | 1 |

1. **Технические требования.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Базовые параметры** | **Прим.** |
| 2.1 | Система подогрева растворов | наличие |  |
| 2.2 | Возможность одновременной установки не менее 1 флакона рентгенконтрастного препарата и 1 флакона с физиологическим раствором | наличие |  |
| 2.3 | Скорость введения контраста | 0,1-10 мл/сек с шагом 0,1 мл/сек |  |
| 2.4 | Функция тестового введения жидкости для избежания экстравазации | наличие |  |
| 2.5 | Максимальное число протоколов | не менее 40 |  |
| 2.6 | Функция открытой вены | наличие |  |
| 2.7 | Автоматическое регулирование давления введения | наличие |  |
| 2.8 | Отображение количества введенного физиологического раствора и контрастного вещества | наличие |  |
| 2.9 | Функция задержки пуска | наличие |  |
| 2.10 | Встроенная аккумуляторная батарея | наличие |  |
| 2.11 | Автоматическое прерывание инъекции при условии продолженного роста давления при автоматической снижении скорости введения | наличие |  |
| 2.12 | Дистанционная (в т.ч. беспроводная) панель управления с цветным сенсорным дисплеем | наличие |  |
| 2.13 | Возможность приостановки инъекции на любой из болюсных фаз  | наличие |  |
| 2.14 | Панель управления на инжекторе  | наличие |  |
| 2.15 | Автоматическая детекция воздушной эмболии с помощью встроенных в инжектор датчиков | наличие |  |

**Приложение 3**

**ЛОТ №3.**

Рентгеновский компьютерный томограф (диагностический)

Количество (шт)−3.

1. **Состав (комплектация) оборудования из расчета на 1 комплект.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование | Кол |
| п/п |  | -во |
| 1.1. | Генератор | 1 |
| 1.2. | Рентгеновская трубка | 1 |
| 1.3. | Детекторы | 1 |
| 1.4. | Гентри | 1 |
| 1.5. | Стол пациента | 1 |
| 1.6. | Компьютерная система (консоль оператора) | 1 |
| 1.7. | Программное медицинское обеспечение консоли оператора | 1 |
| 1.8. | Рабочая станция | 2 |
| 1.9. | Программное медицинское обеспечение рабочей станции | 2 |
| 1.10. | Источник бесперебойного питания обеспечение работы всего диагностического комплекса при аварийных ситуациях в течение 10 минут; | 1 |

**2. Технические требования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Базовые параметры | При­меча­ние |
| 2.1. | Генератор |  |
| 2.1.1.  | Мощность | не менее 80 кВт |  |
| 2.1.2. | Диапазон напряжения | не менее 80-135 кВ |  |
| 2.1.3. | Диапазон силы тока | не менее 20-420 мА |  |
| 2.2. | Рентгеновская трубка |  |
| 2.2.1. | Теплоемкость анода | не менее 7,0 MHU |  |
| 2.2.2. | Максимальная скорость охлаждения анода | не менее 1,0MHU/min |  |
| 2.2.3. | Гарантия на рентгеновскую трубку | не менее 24 месяцев без огра­ничения количества срезов | \* |
| 2.3. | Детекторы |  |
| 2.3.1. | Число рядов детектора  | не менее 32 | \* |
| 2.4. | Гентри |  |
| 2.4.1. | Апертура  | не менее 70 см |  |
| 2.5. | Стол пациента |  |
| 2.5.1. | Максимальная допустимая на­грузка | не менее 215 кг |  |
| 2.5.2. | Сканируемый диапазон | не менее 160 см |  |
| 2.6. | Параметры сканирования |  |
| 2.6.1. | Максимальное число одновременно выполняемых срезов за один оборот | не менее 64 | \* |
| 2.6.2. | Минимальное время сканирования (полный оборот 360°) | не более 0,5 сек |  |
| 2.6.3. | Минимальная толщина среза | не более 0,5 мм |  |
| 2.6.4. | Максимальное поле сканирования (FOV) | не менее 50 см |  |
| 2.6.5. | Максимальная длительность непрерывного спирального ска­нирования | не менее 100 сек |  |
| 2.7. | Параметры реконструкции изображения |  |
| 2.7.1. | Время реконструкции | не менее 50 изображений в сек |  |
| 2.7.2. | Низкоконтрастное разрешение | не более 5,0мм@0,3% при дозовой нагрузке не выше 10 мГр (либо не более 3,0мм@0,3% при дозовой нагрузке не выше 15 мГр) **или** не более 5,0мм@0,32% при дозовой нагрузке не выше 10 мГр (либо не более 3,0мм@0,32% при дозовой нагрузке не выше 17 мГр) |  |
| 2.7.3. | Высококонтрастное разрешение | не менее 19,7 пар лин/см (при 0% MTF) |  |
| 2.7.4. | Изотропное минимальное раз­решение | не более 0,33 мм |  |
| 2.7.5. | Итерационная реконструкция изображений на основе коррек­ции сырых данных | со снижением лучевой нагрузки не менее 40% в сравнении с алгоритмом FBP | \* |
| 2.7.6. | Технология снижения лучевой нагрузки | с использованием 3D- модуляции в реальном времени |  |
| 2.8. | Компьютерная система (консоль оператора) |  |
| 2.8.1. | Запись и хранение изображений | на электронные носители (CD, DVD, USB-накопители) |  |
| 2.8.2. | Монитор | цветной, ЖК, размером по диагонали не менее 19" |  |
| 2.9 | Программное медицинское обеспечение консоли оператора, выпущенное или сертифицированное фирмой- производителем КТ |  |
| 2.9.1. | Радиологический стандарт DICOM-3 (полный пакет, включая сетевой интерфейс, Worklist) | наличие |  |
| 2.9.2. | Базовое программное обеспече­ние, создание и архивирование базы пациентов, включая: | 2D-просмотр,линейные и денситометриче ские измерения; MIP/MinIP, MPR |  |
| 2.9.3. | КТ-болюс | наличие |  |
| 2.9.4. | Программное обеспечение для подавления артефактов от металлических имплантов | наличие |  |
| 2.10. | Рабочая станция |  |
| 2.10.1 | Запись и хранение изображений | на электронные носители (CD, DVD, USB-накопители) |  |
| 2.10.2 | Монитор | цветной, ЖКИ, с плоским экраном, размерами не менее 23 дюймов и разрешением не менее 1900x1200 **или** цветной, ЖКИ, с плоским экра­ном, 2 шт., размерами не менее 19 дюймов и разрешением не менее 1280x1024 |  |
| 2.11. | Программное медицинское обеспечение рабочей станции, выпущенное или сертифицированное фирмой-производителем КТ |  |
| 2.11.1 | Радиологический стандарт DICOM-3 | полный пакет, включая сетевой интерфейс |  |
| 2.11.2 | Базовое программное обеспечение | создание и архивирование базы пациентов,20-просмотр, линейные и денситометрические измерения; загрузка, синхронизация и со­поставление не менее 4-х ис­следований пациента |  |
| 2.11.3 | Трехмерная реконструкция | MIP/MinIP, MPR, криволинейные реконструкции, объемное цветовое картирова­ние по плотностям (VR), SSD |  |
| 2.11.4 | Программное обеспечение для измерения объема | наличие |  |
| 2.11.5 | Программное обеспечение для автоматического распознавания и удаления костной ткани | наличие |  |
| 2.11.6 | КТ-эндоскопия | наличие |  |
| 2.11.7 | КТ-ангиография | автоматизированная субтракция сосудов с трехмерной реконст­рукцией и количественным ана­лизом |  |
| 2.11.8 | Программное обеспечение для мультимодального просмотра, совмещения и количественной оценки DICOM-изображений | СТ, MR |  |
| 2.11.9 | Пакет планирования эндоваскулярной установки стента | наличие |  |
| 2.11.10 | Программный неврологический пакет | наличие |  |
| 2.11.11 | КТ- перфузия:-анализ объёмных данных перфузии головного мозга | наличие | \* |

**Примечание по лотам 1, 3**

Примечание:

\* данные требования технического задания определяют уровень диагностических возможностей и класс аппарата, несоответствие по одному из них приведет к от­клонению конкурсного предложения.

Обоснование пунктов, обозначенных «\*» (**лоты 1, 3**):

\*2.2.1 Показатель теплоемкости анода влияет на пропускную способность аппарата в условиях приемного отделения (количество исследований в час), что важно при массовом поступлении пациентов, и даёт возможность чередовать исследования, требующие выполнение нескольких фаз (контрастные исследования) и нативные исследования для экстренных пациентов.

\*2.2.3 Гарантия на рентгеновскую трубку - не менее 24 месяцев без ограничения количества срезов. Ресурс рентгеновской трубки в зависимости от компании - производителя может быть ограничен количеством проведенных сканов (скан- секунд). При этом интенсивность использования рентгеновской трубки может варьировать в зависимости от используемых методов сканирования и при­ложений, что может ограничить срок эксплуатации излучателя. Обеспечение га­рантийных обязательств на рентгеновскую трубку на протяжении не менее 24 ме­сяцев с момента введения системы принципиально для сохранения работоспособ­ности системы.

\*2.3.1, 2.6.1 Количество рядов детекторов и максимальное число одновременно выполняемых срезов за один оборот. Использование сканеров с ко­личеством рядов детектора и максимальным числом одновременно выполняемых срезов за один оборот позволяет получить дополнительный спектр современных возможностей в онко- и нейровизуализации в сравнении с базовыми сканерами, повысить качество получаемых данных и пропускную способность системы в целом.

\*2.7.5Итерационная реконструкция позволяет значительно улучшить соотношение сигнал-шум и снизить лучевую нагрузку на пациента в зави­симости от используемого алгоритма обработки до 25-50% по сравнению с обычными алгоритмами реконструкции (FBP). В изображениях, прошедших итераци­онную обработку, уровень шумов гораздо ниже, чем при стандартном исследовании с тем же анодным током и той же лучевой нагрузкой. Использование итерационных алгоритмов получения изображений гарантирует их высокое качество при минимальной лучевой нагрузке для любого пациента.

1. **Требования, предъявляемые к гарантийному сроку (годности, стерильности) и (или) объему предоставления гарантий качества товара, обслуживанию товара, расходам на эксплуатацию товара**

 3.1. Гарантийное сервисное обслуживание всего комплекта оборудования в течение не менее 24 месяцев с момента инсталляции.

 3.2. Бесплатная модификация поставляемой медицинской техники (компьютерной системы и программного обеспечения) в течение гарантийного срока эксплуатации, рекомендуемая производителем и связанная с улучшением качества и безопасности оборудования.